**APARAT MAMMOGRAFICZNY DO SKRYNINGU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Producent:**  **Model:**  **Kraj pochodzenia:**  **Sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, rok produkcji 2021** | | | | |
| **Lp** | **Opis parametru** | **Wymagany** | **Oferowany** | **Punktacja** |
|  | Aparat mammograficzny z cyfrowym detektorem obrazu, w pełni cyfrowy (nie dopuszcza się aparatu ucyfrowionego zarówno CR i jak DR) Rok produkcji 2021. spełniający wymagania polskiego prawa szczególnie w zakresie aparatu do screeningu. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Urządzenie będące przedmiotem zamówienia musi spełniać wszystkie wytyczne w zakresie dopuszczenia do stosowania na rynku polskim | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wykaz dostaw na terenie Polski (min. 3 dostawy na przestrzeni ostatnich 3 lat) | TAK |  | Bez punktacji |
| 1. **GENERATOR WYSOKIEGO NAPIĘCIA** | | | | |
|  | Generator wysokoczęstotliwościowy | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Moc wyjściowa generatora min. 5 kW | TAK (podać) |  | Bez punktacji |
|  | Zakres wysokiego napięcia | min. 22 - 39 kV |  | Bez punktacji |
|  | Dokładność regulacji napięcia, skok max co 1kV | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalna wartość obciążenia prądowo – czasowego | min. 500 mAs |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczna kompensacja zmian napięcia zasilającego +/-10% | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Cyfrowe wyświetlanie parametrów ekspozycji tj. kV, mAs, rodzaj filtra, materiał anody oraz siły ucisku i wysokości płytki uciskowej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalny prąd | -małego ogniska min 48mA  -dużego ogniska min. 100mA |  | Bez punktacji |
| 1. **LAMPA RENTGENOWSKA** | | | | |
|  | Anoda wirująca | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Materiał anody | Podać |  | Bez punktacji |
| 1. La | Lampa jedno- lub dwukątowa | TAK (podać) |  | Bez punktacji |
|  | Prędkość wirowania anody | min. 5500 obr/min |  | Bez punktacji |
|  | Pojemność cieplna anody | min. 300 kHU |  | Bez punktacji |
|  | Szybkość chłodzenia anody | min. 40 kHU/min |  | Bez punktacji |
|  | Wielkość nominalna małego ogniska mierzona zgodnie z IEC 60336 metodą szczelinową | max. 0.1 mm |  | Bez punktacji |
|  | Wielkość nominalna dużego ogniska mierzona zgodnie z IEC 60336 metodą szczelinową | max. 0.3 mm |  | Bez punktacji |
|  | Filtry dodatkowe - minimum dwa | TAK |  | Bez punktacji |
| 1. **AUTOMATYKA** | | | | |
|  | Automatyka kontroli ekspozycji AEC | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ilość regionów o największej gęstości uzyskanych ze skanu całego detektora, na podstawie których AEC dobiera parametry ekspozycji | min. 1 region |  | 1 region – 0 pkt  ≥2 regiony – 10 pkt |
|  | Wymagane tryby pracy: w pełni automatyczny, ręczny wybór parametrów ekspozycji | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyka doboru filtrów | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczna kontrola kompresji, min. dwustopniowa | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ręczna kontrola kompresji | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczne zwolnienie ucisku po ekspozycji, z możliwością wyłączenia tej funkcji przez użytkownika | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kolimacja automatyczna i kolimacja ręczna do min. 5 formatów dla projekcji CC i MLO | TAK/NIE |  | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |
| 1. **STATYW MAMMOGRAFICZNY** | | | | |
|  | Statyw wolnostojący | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Generator zabudowany w statyw mammografu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Głowica o izocentrycznym ruchu obrotowym | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zakres ruchu głowicy w pionie (mierzony do górnej powierzchni stolika mammograficznego) | min. 71 - 140 cm |  | Bez punktacji |
|  | Zmotoryzowany obrót głowicy w całym zakresie | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zakres obrotu głowicy | min. 350º |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość ustawienia głowicy i wykonania badania w pozycji -180°(detektor na górze, lampa na dole) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczny obrót ramienia do zaprogramowanych projekcji kątowych po naciśnięciu jednego przycisku lub po naciśnięciu jednego przycisku oraz klawisza bezpieczeństwa | TAK/NIE |  | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Odległość ognisko - detektor obrazu (SID) | min. 65 cm |  | ≥ 69 cm – 0 pkt  < 69 cm –10 pkt |
|  | Zestaw do zdjęć powiększonych o współczynniku powiększenia min. 1.5x | TAK  (podać) |  | 1,5x i 1,8x – 10 pkt  1,5x lub 1,8x– 0 pkt |
|  | Zestaw do zdjęć powiększonych zakładany bez zdejmowania osłony detektora | TAK/NIE |  | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |
|  | Sterowanie ruchem płytki uciskowej góra/dół oraz ruchem głowicy góra/dół ręcznie (przyciski i pokrętła) oraz przy pomocy przycisków nożnych (dwa zestawy przycisków nożnych po lewej i prawej stronie aparatu). Możliwość dodatkowej korekty ucisku przy pomocy pokrętła. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Komplet płytek uciskowych dla wszystkich formatów ekspozycji oraz zdjęć celowanych  i celowanych powiększonych | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczne rozpoznawanie wielkości zainstalowanej płytki uciskowej i automatyczne dopasowywanie kolimacji do tej wielkości (autodetekcja) i rodzaju projekcji CC, MLO | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Płytka uciskowa do formatu obrazowania min.18 cm x 23 cm z możliwością przesuwania części uciskającej wzdłuż dłuższej krawędzi detektora | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczne (bez konieczności ingerencji osoby obsługującej) przesuwanie pola promieniowania oraz pozycji płytki uciskowej do formatu obrazowania min. 18 cm x 23 cm wzdłuż dłuższej krawędzi detektora w zależności od wybranej projekcji (w pozycji środkowej dla projekcji CC, w pozycji prawo/lewo dla projekcji MLO) | TAK/NIE |  | TAK – 20 pkt  NIE – 0 pkt |
|  | Osłona twarzy pacjentki | TAK |  | Bez punktacji |
| 1. **DETEKTOR CYFROWY** | | | | |
|  | Detektor cyfrowy oparty na amorficznym półprzewodniku w technologii TFT, o wymiarach min. 23 cm x 29 cm oraz formatach obrazowania min. 18 cm x 23 cm, min. 23 cm x 29 cm | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Bezpośrednie przetwarzanie promieniowania na sygnał elektryczny (bez warstwy scyntylacyjnej) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Matryca detektora promieniowania rentgenowskiego dla maksymalnego formatu obrazowania | Min. 2000 x 3000 pikseli |  | Bez punktacji |
|  | Rozmiar piksela wyświetlanego na matrycy monitora diagnostycznego | max. 80µm |  | Wartość <=70 µm - 10 pkt  reszta -0pkt |
|  | Zakres dynamiki detektora | min. 14 bit |  | Bez punktacji |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczne wysuwanie kratki do badań z powiększeniem | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Czas pomiędzy ekspozycjami diagnostycznymi | max.25 s |  | Bez punktacji |
|  | Czas pomiędzy zakończeniem ekspozycji a wyświetleniem obrazu na monitorze | max. 15 s |  | Bez punktacji |
|  | Informacje podczas ekspozycji zbierane z powierzchni detektora jednoczasowo, a nie na zasadzie skanowania detektora | TAK |  | Bez punktacji |
| 1. **STACJA AKWIZYCYJNA** | | | | |
|  | Komputer z systemem operacyjnym oraz oprogramowaniem, klawiatura obsługowa, mysz, pulpit ekspozycji | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Stacja akwizycyjna stale zintegrowana z podłożem (nie dopuszcza się stacji jezdnych) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System operacyjny | TAK (podać) |  | Bez punktacji |
|  | Pamięć operacyjna RAM | min. 8GB |  | Bez punktacji |
|  | Pojemność dysk twardego | min. 1TB |  | Bez punktacji |
|  | Ilość zapisanych obrazów bez kompresji dla pełnego formatu detektora | min. 9000 |  | Bez punktacji |
|  | Monitor obsługowy dla technika LCD min. 20’’ i min. 2 Mpix. Skalibrowany w standardzie DICOM. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dedykowany UPS | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wyświetlenie zdjęcia podglądowego każdorazowo po wykonaniu projekcji mammograficznej z możliwością akceptacji bądź odrzucenia oraz późniejszą możliwością generowania raportu z badań odrzuconych z określeniem ich przyczyn za wybrany przez użytkownika okres | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Nanoszenie znaczników mammograficznych w postaci graficznej i literowej bezpośrednio z klawiatury obsługowej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Interfejs sieciowy z funkcjonalnością :   * DICOM Send * DICOM Storage Commitment, * DICOM Basic Print, * DICOM Storage * DICOM Modality Worklist, * DICOM Modality Performed Procedure | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Funkcje: powiększenia, pomiaru długości, dodania tekstu do obrazu, pomiar średniej wartości pikseli i odchylenia standardowego w ROI o dowolnych wymiarach. Powyższe funkcje możliwe do zastosowania na obrazach surowych (nieprzetworzonych) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Funkcja ręcznego wprowadzenia danych demograficznych pacjenta oraz pobrania tych informacji z systemu HIS/RIS i połączenia ich z obrazem cyfrowym (integracja z serwerem Dicom Worklist). Koszty po stronie HIS/RIS ponosi Zamawiający. | TAK |  | Bez punktacji |
| 1. N | Nagrywarka umożliwiająca zapis obrazów na CD i DVD w formacie DICOM, obrazów przetworzonych i/lub przetworzonych. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Przezierna przesłona stanowiska operatora z materiału o ekwiwalencie co najmniej 0.5mm Pb | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Integracja z systemem PACS, koszty po stronie mammografu ponosi Dostawca, koszty po stronie PACS ponosi Wykonawca | TAK |  | Bez punktacji |
| 1. **TOMOSTYNTEZA** | | | | |
|  | Możliwość rozbudowy o Funkcję Tomosyntezy mammograficznej - - oprogramowanie 3D ( obrazowanie 3D),  Deklarację CE dla urządzenia w wersji 3D (Tomo) | TAK |  | Bez punktacji |
| 1. **INNE WYMAGANIA** | | | | |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł wykonywania badania dwuenergetycznego z kontrastem na dzień składania ofert.  Podać wartości napięć, przy których wykonywane są zdjęcia do subtrakcji obrazów. Do ofert dołączyć dokumenty CE dopuszczające oferowanie rozwiązanie do obrotu  Wraz z rozbudową o moduł do badań dwuenergetycznych, dedykowany automatyczny wstrzykiwać kontrastu. | Tak |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość rozbudowy o przystawkę do wykonywania biopsji stereotaktycznej i biopsji wspomaganej tomosyntezą na dzień składania ofert.  Wraz z rozbudową o przystawką dedykowany fotel do biopsji oraz system biopsji próżniowej.  Do oferty dołączeń dokumenty dopuszczające oferowanie rozwiązanie do obrotu | Tak |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcjonalność CAD dla badań 2D na dzień składania ofert.  Do oferty dołączeń dokumenty dopuszczające oferowanie rozwiązanie do obrotu | Tak |  | Bez punktacji |
|  | Zestaw firmowych fantomów serwisowych do kalibracji i testów podstawowych zgodnie  z rozporządzeniem MZ | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wykonanie testów akceptacyjnych i specjalistycznych po zainstalowaniu urządzenia– zawarte w cenie oferty | TAK |  | Bez punktacji |
| 1. **DODATKOWE OPCJE APLIKACYJNE ORAZ DOKUMENTACJA I SZKOLENIA** | | | | |
|  | Wykonanie podłączenia elektrycznego w tym tablicy rozdzielczej godnie z zaleceniami producenta urządzenia | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dokumenty, świadectwa dopuszczające aparat do stosowania na terenie Polski np. Certyfikat CE lub deklaracja zgodności | TAK  ( podać) |  | Bez punktacji |
|  | Szkolenie techników i lekarzy w zakresie obsługi aparatu w warunkach klinicznych  7 godz. Oraz szkolenie podstawowe po uruchomieniu i odbiorze przedmiotu zamówienia 1 godz | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Okres gwarancji od dnia podpisania protokołu zdawczo odbiorczego. Gwarancja bezwarunkowa, bez wyłączeń, limitu ekspozycji i innych ograniczeń | Min. 24 miesiące, podać |  | < 36 miesięcy – 0 pkt  ≥36 miesięcy -10 pkt |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny i wykonywanie serwisu urządzenia na terenie Polski | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Min. 10 - letni okres gwarantowania dostępności części zamiennych dla aparatu oraz min. 5 – letni dla pozostałych urządzeń i stanowisk pracy zaoferowanych w zestawie | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wszystkie wymagane przez producenta oferowanego aparatu przeglądy w okresie gwarancji (podać ile ) – zawarte w cenie oferty | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze : od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max. 5 dni |  | Bez punktacji |
|  | Czas reakcji serwisu od zgłoszenia do podjęcia naprawy [godziny w dni robocze :od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max. 24 godzin |  | Bez punktacji |
|  | Przedłużenie okresu gwarancji o każdy dzień trwającej naprawy gwarancyjnej, wykraczający poza ustalony czas dokonania naprawy. Okres gwarancji ulega wydłużeniu zgodnie zasadą za każdy dzień przestoju dzień wydłużenia gwarancji | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Bieżąca aktualizacja oprogramowania zainstalowanego sprzętu w okresie trwania gwarancji | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Liczba napraw gwarancyjnych uprawniająca do wymiany elementu/podzespołu na nowe – max 3 naprawy tego samego podzespołu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zdalna diagnostyka/wsparcie/naprawa przez modem serwisowy podłączony do sieci lokalnej Zamawiającego z wykorzystaniem łącza internetowego Zamawiającego bez możliwości przydzielenia zewnętrznego adresu IP . | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wykonawca, który będzie dokonywał prac projektowych, instalacyjnych lub innych prac dodatkowych koniecznych do uruchomienia systemu najpóźniej w dniu protokolarnego oddania Zamawiającemu systemu przekaże kompletną dokumentację powykonawczą wszystkich przeprowadzonych prac | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Instalacja aparatu zgodnie z projektem osłon stałych | TAK |  | Bez punktacji |

**WAŻNE POUCZENIE:**

**1) W przypadku, gdy Wykonawca nie poda dokładnej wartości oferowanego parametru, a jedynie zamieści odpowiedź „TAK” lub „min./max.” Zamawiający uzna, że oferowany parametr ma wartość odpowiadającą wartości określonej przez Zamawiającego w kolumnie „Parametry techniczne”.**

**2) (Dotyczy pól/wartości nie stanowiących kryterium oceny ofert) W przypadku, gdy Wykonawca nie poda żadnej wartości/ nie uzupełni pola w kolumnie „Oferowana wartość” to Zamawiający uzna, iż oferta Wykonawcy jest niezgodna z warunkami zamówienia, w tym SWZ i Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy na podstawie pkt 20 pkt 4 IDW.**

**3) (Dotyczy pól/wartości stanowiących kryterium oceny ofert – wymagane) W przypadku, gdy Wykonawca nie poda żadnej wartości/nie uzupełni pola w kolumnie „Oferowana wartość” to Zamawiający uzna, iż oferta Wykonawcy jest niezgodna z warunkami zamówienia, w tym SWZ i Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy na podstawie pkt 20 pkt 4 IDW.**

**4) (Dotyczy pól/wartości stanowiących kryterium oceny ofert – opcjonalne) W przypadku, gdy Wykonawca nie poda żadnej wartości/nie uzupełni pola w kolumnie „Oferowana wartość” to Zamawiający uzna, iż Wykonawca nie oferuje danego parametru i w ramach kryterium oceny ofert Wykonawca otrzyma za ten parametr 0 pkt.**